

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-205055

(43)公開日 平成7年(1995)8月8日

(51)IntCl.<sup>5</sup>

B 2 5 G 1/01

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

C

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全4頁)

(21)出願番号 特願平6-1620

(22)出願日 平成6年(1994)1月12日

(71)出願人 000006301

マックス株式会社

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号

(72)発明者 小菅 誠

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マッ

クス株式会社内

(72)発明者 小川 辰志

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マッ

クス株式会社内

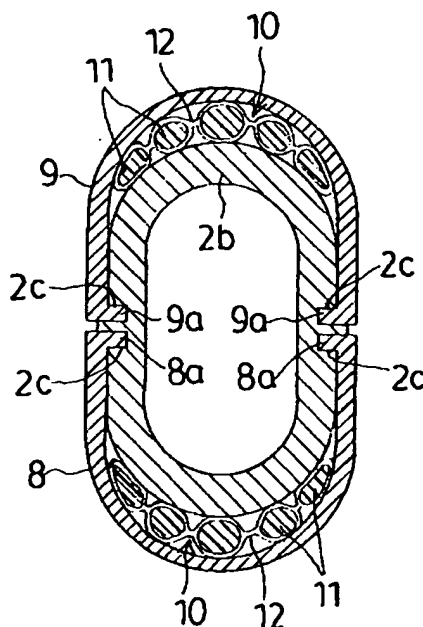
(74)代理人 弁理士 林 孝吉

(54)【発明の名称】 手持ち作業用衝撃工具のグリップ装置

(57)【要約】

【目的】 釘打機等の手持ち作業用衝撃工具のグリップに伝達される衝撃を軽減する。

【構成】 グリップ2bの両側面に長手方向の溝2c、2c、…を設ける。塩化ビニル樹脂製のグリップカバーを前面カバー8と背面カバー9とに2分割し、夫々両側縁部にグリップ2bの溝2c、2c、…と嵌合するフランジ8a、9aを設ける。シリコン系ゲル状緩衝材11を樹脂フィルム12内に密封した緩衝シート10、10をグリップ2bの前面と背面とに貼着け、グリップカバー8、9をグリップ2bに嵌着する。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 釘打機等の手持ち作業用衝撃工具のグリップ(2b)の両側面に長手方向の溝(2c)を設け、前記グリップ(2b)に被装する樹脂製グリップカバーを前面カバー(8)と背面カバー(9)とに2分割して形成し、前記前面カバー(8)と背面カバー(9)の両側縁部に前記グリップの溝(2c)と嵌合するフランジ(8a, 9a)を形成して前記前面カバー(8)と背面カバー(9)とをグリップ(2b)に嵌着するとともに、前記前面カバー(8)並びに背面カバー(9)の夫々とグリップ(2b)との間にゲル状緩衝材(11)を封入したことを特徴とする手持ち作業用衝撃工具のグリップ装置。

【請求項2】 複数のセルを成形した2層の樹脂フィルム(12)の前記セル内に夫々ゲル状緩衝材(11)を密封して緩衝シート(10)を形成し、前記緩衝シート(10)を上記前面カバー(8)並びに背面カバー(9)の夫々とグリップ(2b)との間に封入したことを特徴とする請求項1記載の手持ち作業用衝撃工具のグリップ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、手持ち作業用衝撃工具に関するものであり、特に手持ち作業用衝撃工具のグリップ装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】圧縮空気や電気を駆動源とする手持ち作業用衝撃工具は、打込み時の反力によって生ずる反動が操作者の手に衝撃を与える。そこで、この衝撃によってもたらされる作業者への悪影響を軽減するために種々の手段が講じられている。一般的な緩衝手段としては、釘打機のグリップに発泡樹脂やゴム系等のグリップテープやグリップカバーを装着することが行われている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来のグリップカバーやグリップテープによる緩衝手段は、衝撃緩衝性能が不足しがちであり、特に高出力の手持ち作業用衝撃工具においては更に緩衝性能の向上が要望されている。そこで、この発明は緩衝性能を強化したグリップ装置を提供して作業者の負担の軽減を図り、作業性を向上することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】この発明は、上記目的を達成するために提案するものであり、釘打機等の手持ち作業用衝撃工具のグリップの両側面に長手方向の溝を設け、前記グリップに被装する樹脂製グリップカバーを前面カバーと背面カバーとに2分割して形成し、前記前面カバーと背面カバーの両側縁部に前記グリップの溝と嵌合するフランジを形成して前記前面カバーと背面カバーとをグリップに嵌着するとともに、前記前面カバー並び

に背面カバーの夫々とグリップとの間にゲル状緩衝材を封入したことを特徴とする手持ち作業用衝撃工具のグリップ装置、並びに、複数のセルを成形した2層の樹脂フィルムの前記セル内に夫々ゲル状緩衝材を密封して緩衝シートを形成し、前記緩衝シートを上記前面カバー並びに背面カバーの夫々とグリップとの間に封入したことを特徴とする手持ち作業用衝撃工具のグリップ装置を提供するものである。

## 【0005】

【作用】請求項1記載のグリップ装置は、衝撃工具のグリップの前面と背面とに夫々装着したグリップカバーとグリップとの間隙にシリコン等を主材としたゲル状緩衝材が封入されている。作業時に生じる前後方向の反動はゲル状緩衝材によって吸収され、グリップを把持する作業者の手に伝達される振動が減衰される。ゲル状緩衝材を被蔽する樹脂製のグリップカバーはグリップの前面側と背面とに2分割され、グリップの前後から押込むことにより、グリップカバーの縁部に設けたフランジがグリップの溝に嵌合してグリップカバーが容易に装着される。

【0006】請求項2記載のグリップ装置は、複数のセルを成形した樹脂フィルムのセル内にゲル状緩衝材を密封した緩衝シートが、上記前面カバー並びに背面カバーの夫々とグリップとの間に介装されており、ゲル状緩衝材が独立した複数のブロックに分割されて保持されているため、グリップを把持した手による部分的な圧迫によってゲル状緩衝材が流動したり変形することがない。

## 【0007】

【実施例】以下、この発明の一実施例を図面に従って詳述する。図1は圧縮空気を駆動源とする手持ち作業用の釘打機1を示し、ダイキャスト製ケーシング2の機構部ハウジング2aから突設されたグリップ2bの端部にエアホースコネクタ3が設けられている。エアコンプレッサ(図示せず)と釘打機1とをエアホースにて接続し、釘打機1のトリガ4を操作することにより、機構部ハウジング2a内のメインバルブが開放されてエアシリンダ(図示せず)が駆動され、ノーズ5から釘が発射される。釘はプラスチックシート或いはワイヤにてベルト状に連結されて釘フィーダ6内に収納され、供給機構7によって順次ノーズ5へ供給される。

【0008】グリップ2bには塩化ビニル樹脂製の前面カバー8と背面カバー9が装着されている。前面カバー8と背面カバー9は、図2に示すようにほぼC字状断面であり、両側端部から内側方向へ突出するフランジ8a, 8a, 9a, 9aが設けられている。一方、グリップ2bの両側面には、前面カバー8と背面カバー9のフランジ8a, 9aに係合させるための溝2c, 2c, 2c, 2cが長手方向に設けられ、可撓性を有する前面カバー8と背面カバー9をグリップ2bの前後から押圧してフランジ8a, 8a, 9a, 9aを溝2c, 2c, 2c, 2c

c, 2cへ嵌入させることによって前面カバー8と背面カバー9とが装着される。

【0009】前面カバー8と背面カバー9は、グリップ2bに装着された状態でグリップ2bの前面並びに背面との間に空間が生じる寸法とし、図2及び図3に示すようにこの空間内に緩衝シート10, 10が封入される。緩衝シート10, 10は、シリコンを主材としたゲル状緩衝材11, 11, …を2層の樹脂フィルム12内に密封したものであり、樹脂フィルム12に複数のセルを成形し、表裏の樹脂フィルム12を融着して各セル内にゲル状緩衝材11, 11, …が充填されたシート状の緩衝材として形成されており、接着剤或いは接着テープ等を用いてグリップ2bへ固定できるようにしている。

【0010】前面カバー8と背面カバー9をグリップ2bに装着する際は、所定寸法の緩衝シート10, 10をグリップ2bの前面と背面とに接着し、前面カバー8と背面カバー9を緩衝シート10, 10及びグリップ2bに被せ、前述したようにフランジ8a, 8a, 9a, 9aを溝2c, 2c, 2c, 2cに嵌合させる。上記の如く構成されたグリップ装置は、グリップ2bの前面と背面とに高性能なゲル状緩衝材11, 11, …が介装され、釘打込み作業時における反力を緩衝材11, 11, …が吸収する。グリップ部分の衝撃加速度を実測した結果によれば、釘打機の形状や出力によって衝撃加速度の減少率に多少の差異があるものの、衝撃加速度は緩衝シート10, 10を装着していないものの約35%に減少し、また、振動の高周波成分も著しく減少して極めて高い緩衝効果を発揮することが実証された。

【0011】尚、本発明は上記一実施例の釘打機のみならず、ステープル打機等の他の手持ち作業用衝撃工具にも適用することができる。また、緩衝シート10, 10におけるゲル状緩衝材11, 11, …の封入形状等は、図示したものに限定されるべきではなく種々の改変ができ、この発明がそれらの改変されたものに及ぶことは当然である。

#### 【0012】

【発明の効果】この発明は、上記一実施例において詳述したように、ゲル状緩衝材をグリップの前面と背面とに配置したので、釘打時における釘打機の前後方向の反動を効果的に吸収し、反動が作業者に与える悪影響を著しく軽減して作業環境の改善に効果を発揮する。また、ゲル状緩衝材を被蔽するグリップカバーをグリップの前面側と背面側とに2分割したので、ゲル状緩衝材の封入及びグリップカバーの取付けが極めて容易に行え、高緩衝性能を有するグリップ装置を低コストで提供できる発明である。

【0013】また、請求項2記載のグリップ装置は、複数のセルを有する樹脂フィルムのセル内にゲル状緩衝材を密封した緩衝シートがグリップカバーとグリップとの間に介装され、ゲル状緩衝材が独立した複数のブロックに分割されて保持されているため、グリップを把持した手による部分的な圧迫によってゲル状緩衝材が流動することがなく、工具を把持したときの不安定感が発生せず作業性が向上する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示し、釘打機の側面図。

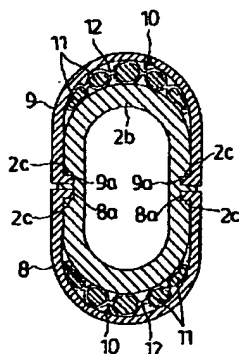
【図2】グリップ装置を示し、図1のA-A線端面図。

【図3】グリップ装置の縦断面図。

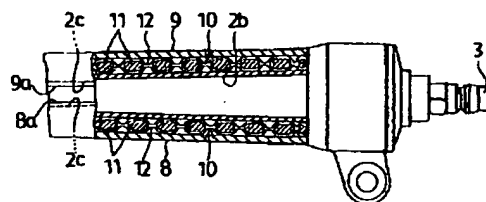
#### 【符号の説明】

1	釘打機
2	ケーシング
2b	グリップ
2c	溝
8	前面カバー
9	背面カバー
8a, 9a	フランジ
10	緩衝シート
11	ゲル状緩衝材
12	樹脂フィルム

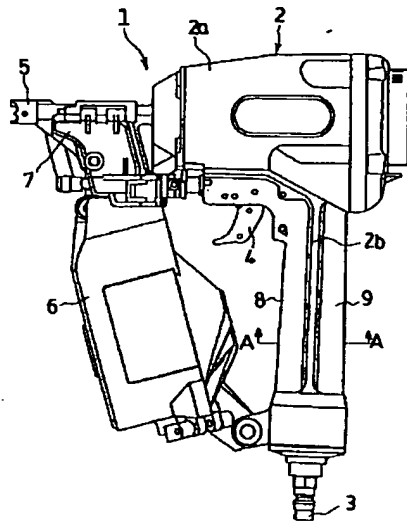
【図2】



【図3】



【図 1】



**DERWENT-ACC-NO:** 1995-307803

**DERWENT-WEEK:** 199540

**COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD**

**TITLE:** Grip device of end-piece work impact tool e.g. hammer -  
comprises of grip cover made from vinyl resin and  
buffering sheet which encloses silica gel buffering  
material with resin film between grip and grip covers

**PATENT-ASSIGNEE:** MAX CO LTD[MAXMN]

**PRIORITY-DATA:** 1994JP-0001620 (January 12, 1994)

**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 07205055 A	August 8, 1995	N/A	004	B25G 001/01

**APPLICATION-DATA:**

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 07205055A	N/A	1994JP-0001620	January 12, 1994

**INT-CL (IPC):** B25G001/01

**ABSTRACTED-PUB-NO:** JP 07205055A

**BASIC-ABSTRACT:**

The grip device comprises of a pair of grooves (2c) formed on each side of the grip (2b). The grip cover made from vinyl resin is divided into the front cover (8) and the back cover (9).

The grooves are made to engage with the flanges (8a,9a) of the front and back covers. A buffering sheet (10) encloses the silica gel buffering material (11) with resin film (12) between the grip and the grip covers.

**ADVANTAGE** - Reduces impact on grip of end-piece work impact tool when working.

**CHOSEN-DRAWING:** Dwg.2/3

**TITLE-TERMS:** GRIP DEVICE END PIECE WORK IMPACT TOOL HAMMER COMPRISE GRIP COVER  
MADE VINYL RESIN BUFFER SHEET ENCLOSE SILICA GEL BUFFER MATERIAL  
RESIN FILM GRIP GRIP COVER

**DERWENT-CLASS:** P62

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

---

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**